Bonn. zool. Beitr.	Bd. 47	H. 1—2	S. 43—57	Bonn, September 1997

Neue Glasflügler-Arten und Unterarten aus Europa und der Türkei (Sesiidae, Lepidoptera)

K. Špatenka

Abstract. Nine new species and subspecies of clearwing moths (Sesiidae) are described from Europe and Turkey. Many specimens of *Bembecia peterseni* sp. n. have been collected from a number of localities in Anatolia (Turkey). It resembles a number of *Bembecia* species and is closely related to *B. iberica* from France, Spain and Morocco. *Synanthedon hera* sp. n. described from several specimens from the Taurus (Turkey) is closely related to *S. mannii. Dipchasphecia intermedia* sp. n. was collected and bred from specimens originating from the Pontus and Taurus Mts (Turkey). It resembles *D. lanipes* and *D. krocha* its larva living in *Acantholimon* sp. *Chamaesphaecia kautti* from Niğde (Turkey), closely related to *Ch. bibioniformis. Chamaesphecia taurica* sp. n. also belongs into the same group. *Synanthedon stomoxiformis riefenstahli* ssp. n. from southern Spain, *Synanthedon andrenaeformis tenuicingulata* ssp. n. from north-eastern Turkey and from Armenia, *Bembecia pavicevici dobrovskyi* ssp. n. from the Taygetos Mts (Greece), and *Bembecia syzcjovi kappadocica* ssp. n. from Kappadokia (Asia Minor) represent new subspecies of species already known from other parts of the Palaearctic region.

Key words. Sesiidae, clearwing moths, systematics, Europe, Turkey.

Mit dieser Arbeit wird eine Reihe von Beschreibungen neu entdeckter Glasflügler-Arten fortgesetzt. Besonders in den letzten ca. 10 Jahren vermehrte sich die Anzahl der Anhänger dieser bemerkenswerten Schmetterlingsgruppe in ganz Europa, besonders aber in Deutschland. Diese Tatsache ist sicher mit der leichteren Zugänglichkeit synthetischer weiblicher Sexualpheromone verbunden, die auch den Entomologen, die bisher nie im Leben einen Glasflügler gesehen haben, umfangreichere Ausbeuten ermöglicht. Als Folge dieser intensiven Sammelaktivität wurden viele neue Arten entdeckt. Leider führt dies aber auch dazu, daß dem Studium der Bionomie der Arten weniger Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Synanthedon stomoxiformis riefenstahli ssp. n. (Abb. 1)

Material. Holotypus ♂, Spanien, Provinz Alicante, Orcheta, 500 m, 18.—22. 5. 1993, H. Riefenstahl leg., coll. Museum Witt, München[1]; Paratypen: 1 ♂ mit gleichen Daten, 4 ♂, 1 ♀, Spanien, Provinz Alicante, Relleu, 21.—23. 5. 1993, H. Riefenstahl leg. et coll.

Differentialdiagnose. Spannweite 28 mm. Von der Nominatform wie folgt unterschieden: Apikalfeld sehr breit, breiter als das Rundfeldchen (ETA) (sehr reduziert in der Nominatform), schwarzbraun; Diskalfleck des Hinterflügels wesentlich breiter; die Beine schwarz mit grünviolettem Glanz (Tarsen bei der Nominatform hellbraun); Thorax vollkommen schwarz (Innenrand der Tegula bei der Nominatform rot).

Eine ähnliche Unterart ist aus Kleinasien und Transkaukasien bekannt: *S. s. amasina* (Staudinger, 1856). Bei dieser Unterart ist die Tegula breit rot begrenzt, und nur die Abdominalsternite 4 und teilweise 5 sind rot, bei *S. s. riefenstahli* ssp. n. und *S. s. stomoxiformis* (Hübner,

[1] Die umfangreichen Sammlungen des Museums Witt in München werden zu gegebener Zeit an die zoologische Staatssammlung in München transferiert.

1790) sind die Sternite 4—7 rot. Die Raupe der Subspecies *amasina* lebt in den Wurzeln von *Rhamnus palasi* (Rhamnaceae).

Bionomie und Habitat. Die Raupe ist wahrscheinlich zweijährig und lebt nach den Angaben des Entdeckers in den Wurzeln von *Rhamnus cathartica* (Rhamnaceae) und *Crataegus* sp. (Rosaceae).

Verbreitung. Bisher nur von der Typenlokalität bekannt.

Derivatio nominis. Die neue Unterart ist ihrem Entdecker gewidmet.

Synanthedon andrenaeformis tenuicingulata ssp. n. (Abb. 2)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Avcı Dağları, Girlevik, 39.35° N, 39.44° O, 17. 6. 1993, T. Dobrovský leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 1 ♂, 1 ♀ dito, VI. 1993 ex pupa, T. Dobrovský leg. et coll., 1 ♂ Türkei, Provinz Kars, Sarikamiş, 2000 m, 21.—23. 7. 1992, A. Kallies leg. et coll.

Männchen. Spannweite 20 mm. Antenne schwarz; Labialpalpus schwarz, unten ockergelb; Kopf und Thorax schwarz; der Vorderflügel mit gut entwickelten Glasfeldern; ETA breiter als das schwarze Apikalfeld, außen konkav gewölbt; der breite Diskalfleck, die Adern und Ränder schwarz. Ventral: Apikalfeld dunkel; der Vorder- und Hinterrand mit hellen, schmutziggelben Schuppen bestäubt. Hinterflügel durchsichtig mit breitem, keilförmigem schwarzem Diskalfleck und schwarzem Außenrand; Adern, Fransen und Beine schwarz, nur die Tarsen dorsal mit verstreuten ockergelben Schuppen, ventral ockergelb. Abdomen schwarz mit sehr schmalen, hell ockergelben Ringen auf den Tergiten 2 und 4, lateral schwarz mit hell ockergelben Flecken auf den Tergiten 1 und 2, ventral schwarz mit schmutziggelben Sterniten 4—6; Analbusch schwarz, Valven dunkel ockergelb bestäubt.

Weibchen. Ähnelt sehr dem Männchen; ETA schmäler, Diskalfleck des Vorderflügels noch breiter und Beine dunkler; auf dem Abdomen ist nur die Distalhälfte von Sternit 4 schmutzigweiß.

Differentialdiagnose. Die neue Unterart unterscheidet sich in mehreren Merkmalen von der Nominatform: ETA breiter und außen konkav gewölbt (bei der Nominatform sehr schmal und trapezförmig mit geradem oder leicht konvexem Außenrand); Apikalfeld schwarz (bei der Nominatform stets mit mehr oder weniger ausgeprägten hellen Strahlen zwischen den Adern); Diskalflecke auf beiden Flügeln wesentlich breiter als bei der Nominatform; auch die Beine

→

Abb. 1—10: Imagines der neuen Glasflügler (Belege in Coll. Museum Witt, München). — Abb. 1: *Synanthedon stomoxiformis riefenstahli* ssp. n., Holotypus ♂. Spanien, Provinz Alicante, Orcheta 500 m, 18.—22. 5. 1993, H. Riefenstahl leg. — Abb. 2: *Synanthedon andrenaeformis tenuicingulata* ssp. n., Holotypus ♂. Türkei, Avcı Dağları, Girlevik, 39.35 °N, 39.44 °O, 17. 6. 1993, T. Dobrovský leg. — Abb. 3: *Bembecia peterseni* sp. n., Holotypus ♂. Türkei, Niğde, Ala-Dağ, Demirkazik, 1800 m, 4. 8. 1991, P. Kautt leg. — Abb. 4: *Bembecia pavicevici dobrovskyi* ssp. n., Holotypus ♂. Griechenland, Peloponnes, Taygetos Gebirge, Kardamili, 36.31 °N, 23.17 °O, 15. 7. 1992, T. Dobrovský leg. — Abb. 5: *Bembecia syzcjovi kappadocica* ssp. n., Holotypus ♂. Türkei, Kappadokien, Yeşilöz, 1300 m, larva 7. 6. 1993, ex. l. Ende August 1993, K. Špatenka leg. — Abb. 6: *Bembecia syzcjovi kappadocica* ssp. n., Paratypus ♀. Türkei, Kappadokien, Yeşilöz, 1300 m, larva 7. 6. 1993, ex. l. Ende August 1993, K. Špatenka leg. — Abb. 7: *Synansphecia hera* sp. n., Holotypus ♂. Türkei, Osttaurus, 1 km S Pürem Paß (N von Kahramanmaraş), 37.58 °N, 36.35 °O, 1500 m, 30. 6.—1. 7. 1991, K. Špatenka leg. — Abb. 8: *Dipchasphecia intermedia* sp. n., Holotypus ♂. Türkei, Taurus-Gebirge, 10 km N Saimbeyli (Hadjin), 1450 m, 36.07.12 °O, 38.03.12 °N, 6. 6. 1993 ex larva ex *Acantholimon* sp., K. Špatenka leg. — Abb. 9: *Chamaesphecia kautti* sp. n., Holotypus ♂. Türkei, Niğde, Ala Dağ, Demirkazik, 25.—26. 7. 1991, 1600 m, P. Kautt leg. — Abb. 10: *Chamaesphecia taurica* sp. n., Holotypus ♂. Türkei, Südanatolien, Taurus-Gebirge, Çamlıyayla (Namrun), 1200 m, 37.11 °N, 34.39 °O, 26.—27. 7. 1991, K. Špatenka leg.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

und das Abdomen sind dunkler; Analbusch schwarz, ohne die für die Nominatform typischen gelben Schuppen; der gelbe Ring auf Tergit 4 ist vergleichbar schmal wie auf Tergit 2 (bei der Nominatform stets deutlich breiter, besonders beim Weibchen); Sternite 4—6 (bei Weibchen nur 4) sind schmutzigweiß (nicht rein weiß wie bei der Nominatform).

Larvalbionomie. Wie bei der Nominatform; die Raupe lebt zweijährig in den Stämmen und Ästen von *Viburnum lantana* (Caprifoliaceae) in lichten Wäldern.

Verbreitung. Bisher nur aus Ostanatolien bekannt (Umgebung von Erzincan und Kars) und aus Armenien (Naturschutzgebiet Chosrov bei Vedi). Das Areal umfaßt wahrscheinlich die ganze Osttürkei und das südliche Transkaukasien. Unklar bleibt die Frage der Existenz einer Kontaktzone zwischen den beiden bisher bekannten Unterarten. Die Südostgrenze der Verbreitung der Nominatform ist wenig bekannt, die südöstlichsten Lokalitäten liegen bei Sofia (Bulgarien) und in Südrußland (Kasan, Simbirsk, Ufa, Orenburg, Samara, Saratow, Sarepta, Uralsk). Bartel (1902) führt auch Kleinasien an, ohne daß hierfür Belegmaterial nachweisbar ist.

Derivatio nominis. Die Benennung erfolgt aufgrund der besonders schmalen Abdominalcingulation.

Bembecia peterseni sp. n. (Abb. 3)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Niğde, Ala-Dağ, Demirkazik, 1800 m, 4. 8. 1991, P. Kautt leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 7 ♂♂ mit gleichen Daten; 8 ♂♂ gleiche Angaben, 25.—26. 7. 1991; 3 ♂♂, Türkei, Kappadokien, Göreme, 7. 8. 1991; 1 ♂, Türkei, Adana, Saimbeyli, 1400 m, 10. 8. 1991; 5 ♂♂, Türkei, Bingöl/Muş, Buğlan-Paß, 1600 m, alle P. Kautt leg., coll. Museum Witt, München; 1 ♂ Türkei, Prov. Tunceli, 15 km N Tunceli, 13.—14. 7. 1992, M. Petersen leg., coll. K. Špatenka (GU Nr. 83-393 E. Blum); 1 ♂ mit gleichen Daten in coll. Kallies; 8 ♂♂ Türkei, Kappadokien, Göreme, 24. 6. 1992, H. Riefenstahl leg. et coll.; 1 ♂ Türkei, Provinz Malatya, Kale, 700 m, 12. 7. 1992, A. Kallies leg. et coll., 1 ♂ ♀ Türkei, C Taurus, Sartauul gec. 1650 m, 36.55° N, 33.16.25° E, 22.—23. 7. 1996, K. Špatenka leg. et coll.; 3 ♂ Türkei, Prov. Erzurum, Karagöbek, 1970 m, 40.10.40° N, 41.26° E, 17. 7. 1996, K. Špatenka leg. et coll., 1 ♂ Türkei, Prov. Agri, Arasgünei Dgl, Tahir, 2250 m, 39.51° N, 42.25.40° E, 14. 7. 1996, K. Špatenka leg. et coll., 13 ♂ Türkei, Prov. Kars, Kargapazari Dgl., Tasoluk, 1700 m, 40.16° N, 41.35.40° E, 14.—15. 7. 1996, K. Špatenka leg. et coll.

Männchen. Spannweite 16—22 mm. Eine schlanke Art mit relativ schmalen Vorderflügeln. Labialpalpus weißgelb, lateral außen schwarz; Antenne schwarz- braun, subapikal heller, ventral braun; Stirn weißgelb; Scheitel schwarz mit ockergelben Haaren; Halskragen ockergelb.

Thorax: schwarz; Patagia lateral ockergelb; Scapularfleck weißgelb; Innenrand der Tegula ockergelb; Metathorax distal zitronengelb. Vorderbein schwarz, -coxa dorsal in ganzer Länge hellgelb, -femur schwarz, ventral hellgelb, -tibia hellgelb, basal und apikal mit schwarzen Punkten, Tarsus hellgelb; Hinterbein: Coxa und Femur schwarz mit langen gelben Haaren, Tibia basal und apikal mit schwarzen Ringen, sonst hellgelb, Tarsus hellgelb mit vereinzelten schwarzen Schuppen, ventral mit schwarzen Dornen.

Vorderflügel: ockergelb mit gut entwickelten Glasfeldern; Costalrand braunschwarz mit hell ockergelben Schuppen zwischen den Adern, Außenrand schmal braunschwarz, Fransen lang braunschwarz, Analrand orangegelb beschuppt, Cubitalstamm braunschwarz, Basalhälfte des Diskalflecks dunkelbraun, Apikalhälfte dunkel ockergelb bis orangegelb, halb so breit wie das Rundfeldchen, Apikalfeld etwa so breit wie das Rundfeldchen, hell ockergelb mit schmal, aber deutlich dunkelbraun beschuppten Adern. Das Keilfeldchen bis zur schwarzen Flügelwurzel reichend, das Längsfeldchen apikal durch die ockergelbe Bestäubung auf etwa $2/3$ der Länge reduziert, das Rundfeldchen klein, etwa so hoch wie breit, durch die ockergelb beschuppten Adern in 3 Zellen geteilt, die Räume zwischen den Adern R3—R4, R4—R5, M3—Cu1 und Cu1—Cu2 hell ockergelb beschuppt. Bei frischen Exemplaren sind die Glasfelder mit durchsichtigen, stark perlmuttartig glänzenden Schuppen belegt. Ventral ist auch auch der Costal- und Analrand des Vorderflügels hell ockergelb.

Hinterflügel: durchsichtig mit sehr schmalem dunkelbraunem Außenrand, dunkelbraunen Adern und Fransen und kurzem, breit-keilförmigem Diskalfleck, der zwischen den Adern M2 und dem Aderstiel M3—Cu1 nur aus einer einzigen Schuppenreihe besteht.

Abdomen: schwarz, mit deutlichen, breit zitronengelben Bändern, Hinterrand von Tergit 1 mit undeutlichem gelbem Ring, Tergit 2 in der Distalhälfte gelb, 3 mit schmalem, aber deutlichem gelbem Hinterrand, 4 in der Distalhälfte, 5 in den distalen 2/3, 6 fast ganz und 7 ganz gelb. Die gelben Bänder auf den Tergiten 4—7 tragen an den Distalrändern je eine Reihe weißgelber Schuppen; Analbusch schwarz, medial und lateral zitronengelb. Abdomen lateral ähnlich wie dorsal, ventral schwarz, die Sternite 2—7 mit gleichmäßig breiten weißgelben Distalrändern.

Weibchen. Antenne ockergelb mit schwarzer Spitze; Labialpalpen zitronengelb. Patagialkragen, Innenrand der Tegula und Metathorax breit zitronengelb. Abdomen schwarz, mit sehr breiten zitronengelben Bändern auf den Tergiten 2, 4, 5 und 6, mit breitem, aber kurzem medialen Querband, auch auf dem 3. Tergit, ventral schwarz mit breiten ockergelben Bändern auf den Sterniten 4—6. Vorderrand des Vorderflügels schwarzbraun, lebhaft ockerfarbig bis orange, ebenso wie das Apikalfeld und der Diskalfleck; ETA rundlich, etwa so breit wie das Apikalfeld, in 4 Zellen geteilt, Adern im Apikalfeld schwach braunschwarz beschuppt, Diskalfleck am Innenrand braunschwarz, alle Glasfelder gut entwickelt. Hinterflügel mit sehr kurzem und schmalem, nur bis M2 führendem Diskalfleck. Das Weibchen ähnelt den Weibchen von *B. fibigeri* und *B. albanensis*, unterscheidet sich aber in vielen Details. *B. albanensis* hat z. B. kleinere Glasfelder, alle Abdominalränder sind schmaler (T2—T6), das PTA beschuppt und die Adern im Apikalfeld sind dicht dunkel bestäubt. *B. fibigeri* hat schwarze Antennen mit weißlichem subapikalem Fleck, die Tegula sehr schmal gelb begrenzt, die Abdominalränder 1 und 3 sehr undeutlich, die Hintertibia fast ohne dunkle Schuppen (bei *B. peterseni* mit deutlichem schwarzem distalem Fleck), den Costalrand des Vorderflügels ockergelb, braun bestäubt, die dunklen Adern im Apikalfeld sehr deutlich, den Diskalfleck im Hinterflügel breiter und länger (bis M3—Cul).

Variabilität. Bei einigen, besonders bei leicht abgeflogenen Exemplaren sind die gelben Abdominalbänder schmäler (besonders auf Tergit 3), und der undeutliche gelbe Ring auf Tergit 1 fehlt oft. Bei einigen Exemplaren ist der Diskalfleck des Vorderflügels breiter oder sogar ganz gelb oder orangegelb. Bei Exemplaren mit orangegelbem Diskalfleck ist auch das Apikalfeld orangegelb.

Genitalapparat ♂ (Abb. 11). Individuell sehr variabel, im allgemeinen aber ähnlich dem von *B. iberica* Špatenka, 1992; Valve mittelbreit, mit sehr schmaler bedornter Fläche; Crista sacculi gespalten, ihr dorsaler Processus entweder mächtig wie bei *B. iberica* oder sehr kurz; Gnathos doppelt, mit ovalen oder langgezogenen Lateralkanten, die cranialen lateralen Cristen entweder in einer Höhlung verschmolzen oder proximal stark genähert, jedoch nicht ganz verschmolzen.

Differentialdiagnose. Die neue Art ist phylogenetisch mit *B. iberica* verwandt, ähnelt aber auch weiteren Arten der Gattung *Bembecia*, wie z. B. *B. zuvandica* Gorbunov, 1987, *B. fibigeri* Laštůvka & Laštůvka, 1994, *B. ichneumoniformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *B. albanensis* (Rebel, 1918) und *B. scopigera* (Scopoli, 1763). *B. ichneumoniformis* und *B. scopigera* unterscheiden sich deutlich durch das große Rundfeldchen (5—6 Zellen), schmale gelbe Abdominalringe und weitere Merkmale. Die genitalmorphologisch verwandte *B. iberica* unterscheidet sich habituell durch den teilweise ziegelroten Diskalfleck, das rostbraune Apikalfeld und den rötlichen Analrand des Vorderflügels. Sie hat auch die Räume zwischen den Adern R3—R4 und Cul—Cu2 schwarz. *B. albanensis* hat bei einigen Exemplaren ähnlich gefärbte Vorderflügel und ähnlich geformte Glasfelder, die Hinterränder der Tergite sind jedoch nur schmal und blaßgelb. *B. zuvandica* ist noch heller gelb, hat den Analrand des Vorderflügels hell ockergelb beschuppt und die medialen Adern im Apikalfeld gelb und nicht schwarz beschuppt. Sie hat auch ein größeres Rundfeldchen, das breiter als das Apikalfeld ist und in 4 statt 3 Zellen geteilt ist. Sehr ähnlich ist auch die spanische und südfranzösische *B. fibigeri*, die nur ein wenig robuster ist, der Farbton der Beine und Abdominalringe ist satter, das Apikalfeld leicht mit schwarzen Schuppen durchmischt und das Rundfeldchen größer (4 Zellen). *B. fibigeri* unterscheidet sich ferner ganz deutlich im Bau des männlichen Genitalapparates, der eine einfache Gnathos und eine ungespaltene Crista sacculi besitzt.

Bionomie und Habitat. Die Raupe ist einjährig und lebt offensichtlich in den Wurzeln einer *Ononis* sp. (Fabaceae), die der mitteleuropäischen *O. spinosa* ähnelt. Sie legt ihre Gänge dicht unter der Rhizodermis an. Vor der Verpuppung baut sie aus miteinander versponnenen Spänen des Wurzelstockes ein manchmal mehrere cm langes Röhrchen. Die Imago schlüpft im Juli und August. Die Art bewohnt trockene Ruderalflächen, z. B. Weideplätze, Straßenränder, Obstgärten und die Umgebung von Bewässerungsanlagen und Brunnen.

Verbreitung. Im mittleren und östlichen Anatolien anscheinend weit verbreitet.

Derivatio nominis. Die neue Art ist Herrn M. Petersen (Pfungstadt), einem ausgezeichneten Sesienkenner, gewidmet.

Bembecia pavicevici dobrovskyi ssp. n. (Abb. 4)

Material. Holotypus ♂, Griechenland, Peloponnes, Taygetos Gebirge, Kardamili, 36.31° N, 23.17° O, 15. 7. 1992, T. Dobrovský leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 2 ♂♂ dito, 13. 7. 1992; 1 ♂ 15. 7. 1992, alles T. Dobrovský leg. et coll. (Praha); 1 ♂, dito, 12. 7. 1992, Krejčík leg. et coll. (Mladá Boleslav); 1 ♂, Griechenland, Peloponnes, Taygetos, Tseria, 36.53° N, 22.13° O, 14. 7. 1992, T. Dobrovský leg. et coll.; 3 ♂♂, Taygetos, Umg. Saidona, 500 m, 9. 7. 1994, A. Lingenhöle leg., coll. K. Špatenka; 10 ♂♂ mit gleichen Daten, 17. 7. 1995, A. Lingenhöle leg. et coll.; 10 ♂♂, Taygetos, 15 km W Mistras, 400 m, A. Lingenhöle leg. et coll.; 8 ♂♂, Taygetos, Schlucht bei Exohori, 450 m, 22. 7. 1995, A. Lingenhöle leg., coll. K. Špatenka; 30 ♂♂ mit gleichen Daten in coll. A. Lingenhöle.

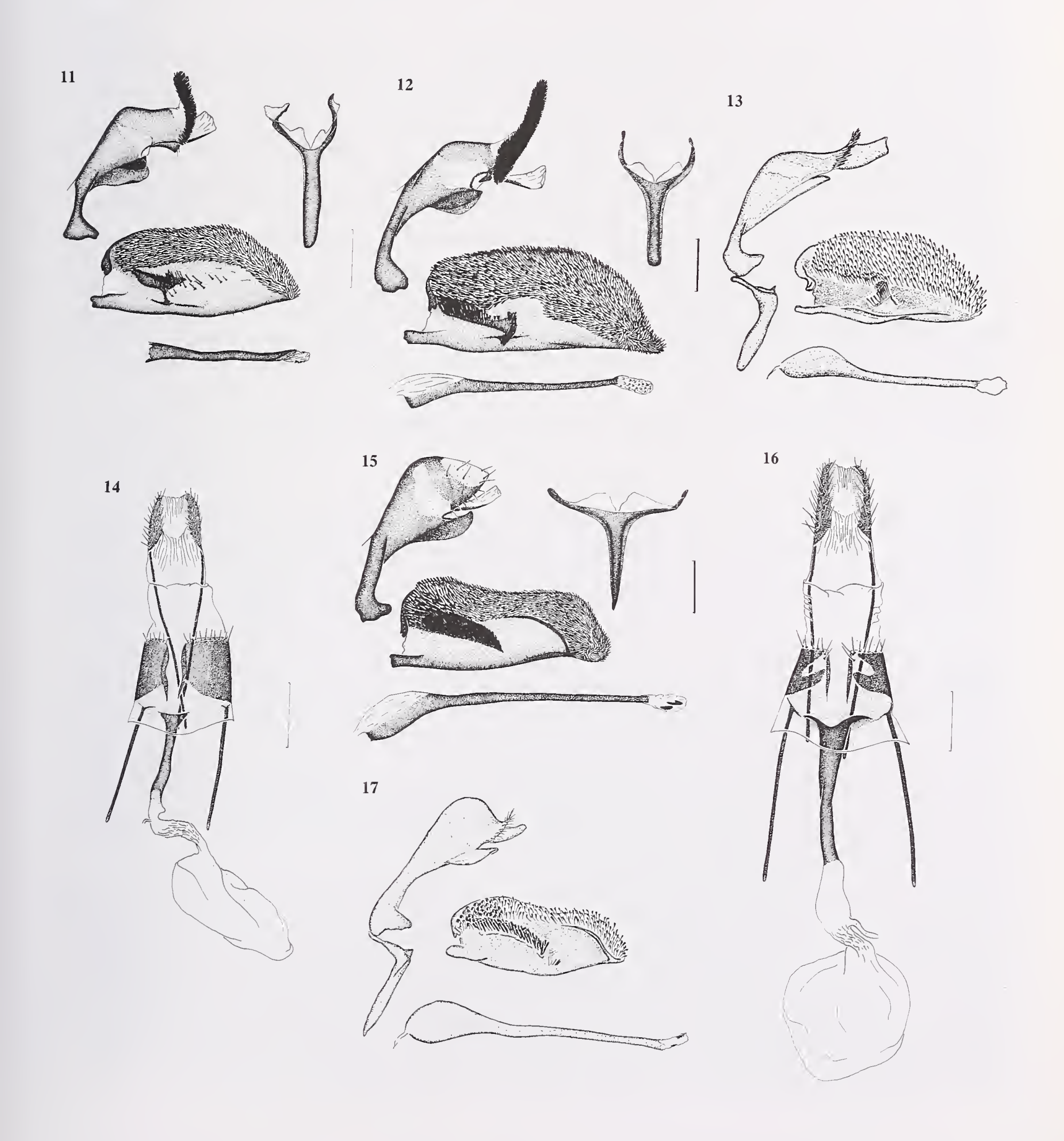
Männchen. Spannweite 24—27 mm. Das Männchen der neuen Unterart unterscheidet sich in folgenden Merkmalen von *B. p. pavicevici* Toševski, 1989: der schmutzigweiße Fleck auf der Antenne nimmt nur 1/5 der Antennenlänge ein (bei der Nominatform mindestens ein Drittel); die Flügel sind deutlich dunkler bestäubt. Vorderflügel: das Längsfeld (PTA) ist durch die dunkelbraune Bestäubung stark reduziert, der Analrand deutlich breiter, der Diskalfleck dunkelbraun, nur mit dunkel ockergelbem Außenrand (bei der Nominatform ist die äußere Hälfte des Diskalfleckes ockergelb), das Rundfeldchen (ETA) ist sehr klein, 3-zellig, oval, halb so breit wie das Apikalfeld, dicht mit ockergelben und perlmuttartigen Schuppen bestäubt (bei der Nominatform 4—5 zellig, nur 1,5 x schmaler als das Apikalfeld); das Apikalfeld ist dunkelbraun, nur mit 3 kurzen dunkel ockergelben Strahlen zwischen den Adern R5—M1, M1—M2 und M2—M3 (bei *B. p. pavicevici* ist das Apikalfeld vorwiegend ockergelb). Auch der Hinterflügel ist dunkler, mit sehr breitem dunkelbraunem Außenrand, breiter als die Länge der Fransen (bei der Nominatform halb so breit wie die Fransen). Auch der Diskalfleck des

→

Abb. 11—17: Genitalpräparate. — Abb. 11: *Bembecia peterseni* sp. n., Paratypus ♂. Türkei, Niğde, Ala-Dağ, Demirkazik, 1800 m, 4. 8. 1991, P. Kautt leg. (Gen.präp. O. Gorbunov 95-15). Maßstab: 0.5 mm. — Abb. 12: *Synansphecia hera* sp. n., Paratypus ♂. Türkei, Osttaurus, 1 km S Pürem Paß (N von Kahramanmaraş), 37.58°N, 36.35°O, 1500 m, 30. 6.—1. 7. 1991, K. Špatenka leg. (Gen.präp. O. Gorbunov 93-05). Maßstab: 0.5 mm. — Abb. 13: *Dipchasphecia intermedia* sp. n., Paratypus ♂. Türkei, Taurus-Gebirge, 10 km N Saimbeyli (Hadjin), 1450 m, 36.07.12°O, 38.03.12°N, 6. 6. 1993 ex larva ex *Acantholimon* sp., K. Špatenka leg. (Gen.präp. I. Toševski 822). — Abb. 14: *Dipchasphecia intermedia* sp. n., Paratypus ♀. Türkei, Taurus-Gebirge, 10 km N Saimbeyli (Hadjin), 1450 m, 36.07.12°O, 38.03.12°N, 6. 6. 1993 ex larva ex *Acantholimon* sp., K. Špatenka leg. (coll. Gen.präp. O. Gorbunov 96-03). Maßstab: 0.5 mm. — Abb. 15: *Chamaesphecia kautti* sp. n., Paratypus ♂. Türkei, Niğde, Ala-Dağ, Demirkazik, 25.—26. 7. 1991, 1600 m, P. Kautt leg. (Gen.präp. O. Gorbunov 93-07). Maßstab: 0.5 mm. — Abb. 16: *Chamaesphecia kautti* sp. n., Paratypus ♀. Türkei, Niğde, Ala-Dağ, Demirkazik, 20. 7. 1996, K. Špatenka leg. et coll., 1600 m, (Gen.präp. O. Gorbunov 96-06). Maßstab: 0.5 mm. — Abb. 17: *Chamaesphecia taurica* sp. n., Paratypus ♂. Türkei, Südanatolien, Taurus-Gebirge, Çamlıyayla (Namrun), 1200 m, 37.11°N, 34.39°O, 26. 7. 1991, K. Špatenka leg. (Gen.präp. I. Toševski 762).

Hinterflügels ist kräftiger, breit keilförmig und ohne gelbe Schuppen (bei der Nominatform schwächer, zwischen den Adern M2—M3 sehr schmal und in der Außenhälfte mit hell ockergelben Schuppen).

Weibchen. Spannweite 26—28 mm; ebenfalls dunkler und robuster als die Nominatform; der Analrand des Vorderflügels mehr rötlich; die Antenne vorwiegend gelb, nur an der Basis und der Spitze dunkler; mit breiten zitronengelben Bändern auf den Abdominaltergiten 2—6; der Analbusch mit 2 länglichen gelben Strahlen. Es ähnelt dem Weibchen der Individualform „*kalavrytana*" von *Bembecia albanensis* (Rebel, 1918), unterscheidet sich aber in einigen wichtigen Merkmalen. Der Scheitel ist bei „*kalavrytana*" rostbraun, bei *B. p. dobrovskyi* ssp. n. schwarz mit gelben Haaren; die Glasfelder sind bei „*kalavrytana*" noch stärker reduziert, ETA und PTA fehlen, das ATA ist sehr schmal und kurz. Der Hinterflügel ist bei „*kalavrytana*"



im Apex sehr breit schwarz bestäubt, der Diskalfleck rot und endet auf dem Aderstiel M3—Cu1, bei *B. p. dobrovskyi* ssp. n. hingegen auf der Verzweigung von M3—Cu1.

Kleinere Unterscheidungsmerkmale weisen auch die männlichen Genitalien auf. Die für *B. p. pavicevici* typische kahle subapikale Partie auf der Crista sacculi fehlt bei der neuen Unterart, der ganze Dorsalrand ist hier dicht mit dicken, stark sklerotisierten Seten besetzt. Diese bedecken basal den Ventralrand des mit Seten bestandenen Teiles der Valve (diese Seten fehlen bei *B. p. pavicevici*). Crista sacculi subapikal breit durch eine Reihe dicker Borsten mit der bedornten Fläche der Valve verbunden. Diese Verbindung ist bei *B. p. pavicevici* sehr schwach und wird durch dünnere Borsten gebildet.

Variabilität. Vereinzelt wurden in kühlen Schluchten auch ganz schwarze Exemplare gefangen.

Bionomie und Habitat. Die Larvalbionomie ist unbekannt. Die Raupe lebt offensichtlich, ähnlich wie die von *B. p. pavicevici*, in den Wurzeln von *Coronilla emerus* (Fabaceae). Trockene Waldsteppen und Schluchten in südlichem Taygetos-Gebirge.

Verbreitung. Bisher nur von den südlichen Abhängen des Taygetos-Gebirges bekannt. Die Nominatform ist bisher vom Peloponnes nicht bekannt. Ihr bisher bekanntes Verbreitungsareal zieht sich vom Parnassos-Gebirge in Südgriechenland, über Mazedonien, SW-Bulgarien, die Inseln Korfu und Hvar entlang der dalmatinischen Küste bis nach Istrien und Slowenien. Sie kommt vermutlich auch in Albanien und in NO-Italien vor, von wo Belegmaterial bisher freilich fehlt. Die Art kommt auch auf dem Nord-Peloponnes bei Kalavrita vor (mehrere Exemplare leg. Lingenhöle, 1994). Die Exemplare aus diesem Gebiet unterscheiden sich sowohl von denen aus dem Taygetos als auch von denen vom Festland und von den dalmatinischen Inseln. Die schwarzen Zeichnungen der Flügel sind etwas breiter als bei der Nominatform, der helle Fleck auf der Antenne ist von normaler Breite. Auffallend ist die dichte dunkelockergelbe Bestäubung des Apikalfeldes und des Hinterrandes des Vorderflügels. Mit Schuppen gleicher Farbe sind auch alle Glasfelder des Vorderflügels bestäubt. Die taxonomische Stellung dieser Form bleibt bisher unklar. Ähnliche Merkmale (rotorange bestäubte Glasfelder) weist die aus dem gleichem Gebiet von Sheljuzhko beschriebene Form *kalavrytana* von *B. albanensis* auf.

Derivatio nominis. Die neue Unterart ist nach ihrem Entdecker benannt.

Bembecia syzcjovi kappadocica ssp. n. (Abb. 5, 6)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Kappadokien, Yeşilöz, 1300 m, larva 7. 6. 1993, ex l. Ende August 1993, K. Špatenka leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 4 ♂♂, 3 ♀♀ mit gleichen Angaben, coll. Museum Witt, München; 1 ♂, 1 ♀ mit gleichen Daten in coll. O. Gorbunov; 2 ♂♂ Türkei, Kappadokien, Göreme, 24.—31. 8. 1994, 1000 m, A. Lingenhöle leg., coll. K. Špatenka; 10 ♂♂, 5 ♀♀ gleicher Fundort, 9. 1995, A. Kallies leg. et coll.

Männchen. Spannweite 27 mm. Unterscheidungsmerkmale von der Nominatform: Antenne hellbraun mit schwarzer Spitze (in der Nominatform schwarz); Patagia gelb, nur in der Mitte mit einzelnen schwarzen Schuppen (bei der Nominatform schwarz, nur lateral mit einzelnen gelben Schuppen); der Diskalfleck des Hinterflügels erreicht nicht wie bei der Nominatform den Aderstiel M3—Cu1; der schwarze Fleck auf der Hintertibia undeutlich oder fehlend. Auffallend stärker gelb bestäubt ist das Abdomen: die Tergite 2—3 sind distal breit gelb gerandet und die Tergite 4—7 ganz gelb (bei der Nominatform sind nur die Tergite 4, 6 und 7 gelb, 2 und 5 nur mit sehr schmalen gelben Ringen und 3 ganz schwarz). Sternit 2 ist breit gelb gerandet (bei der Nominatform schwarz).

Weibchen. Sehr vom Männchen verschieden; Antenne, Labialpalpus, Kopf, Thorax und beschuppte Teile der Flügel schwarz; Stirn schmutziggelb; Vordertibia ventral mit braunen Schuppen; Vorderrand des Vorderflügels ventral mit schmutziggelbem Strich; Vorderflügel ähnlich wie beim Männchen mit extrem großen Glasfeldern, Apikalfeld schmal, der Analrand und die Adern freilich schwarz und der Diskalfleck breiter. Hinterflügel unbeschuppt, mit schwarzem Außenrand, Adern und Fransen, der Diskalfleck schwarz, den Aderstiel M3—Cu1 erreichend. Das Abdomen ist schwarz, die Tergite 4—6 mit Ausnahme der schmalen Vorderränder zitronengelb, die hinteren 2/3 der Sternite 4—6 zitronengelb.

Variabilität. Bei einigen Männchen ist die Antenne ganz schwarz, bei einem Weibchen die Abdominaltergite zitronen- und die Sternite orangegelb, bei einem Stück sogar auch die Tergite orangegelb.

Bionomie und Habitat. Die Raupe lebt in der Wurzel einer hochwachsenden, gelbblühenden *Astragalus* sp. (Fabaceae), die bisher noch nicht determiniert werden konnte. Sie ähnelt anderen, ebenfalls von Glasflüglern präferierten *Astragalus*-Arten, wie *A. sieversianus*, *A. trichocalyx*, *A. finitimus*, *A. shahrudensis*, *A. dipsaceus*, *A. lacei* usw. In Kappadokien kommt diese Art sehr lokal unter *A. dipsaceus* auf trockenen steppenartigen Abhängen in schmalen tiefen Tälern vor.

Derivatio nominis. Die neue Unterart wird nach ihrem Fundgebiet Kappadokien benannt.

Synansphecia hera sp. n. (Abb. 7)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Osttaurus, 1 km S Pürem Paß (N von Kahramanmaraş), 37.58° N, 36.35° O, 1500 m, 30. 6.—1. 7. 1991, K. Špatenka leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 1 ♂ mit gleichen Daten, coll. K. Špatenka; 1 ♂, Türkei, Provinz Adana, Taurus-Gebirge, 10 km N Saimbeyli, 38.06° N, 36.08° O, 1450 m, 29. 6. 1991, K. Špatenka leg. et coll. (Genitalpräparat Gorbunov Nr. 93-05) ; 4 ♂♂, Türkei, Konya, 50 km S Beyşehir, Umgebung Bademli, 1300 m, 8. 7. 1992, A. Lingenhöle leg., coll. K. Špatenka, 10 ♂♂ mit gleichen Angaben, A. Lingenhöle leg. et coll., 1 ♂ mit gleichen Angaben A. Kallies coll.; 1 ♂ Türkei, Konya, Beyşehir-See, 20 km W Beyşehir, 7. 7. 1992, A. Lingenhöle leg. und coll.

Männchen. Spannweite 23 mm. Im allgemeinen ähnlich *S. mannii* (Lederer, 1853), im Vergleich zu dieser aber auffallend größer und mit größeren Glasfeldern. Antenne schwarz, außen subapikal mit einzelnen ockergelben Schuppen. Labialpalpus ockergelb, das erste und zweite Glied noch mit weißen Schuppen bestäubt, außen schwarz, mit langen haarförmigen Schuppen; Stirn schneeweiß; Scheitel schwarz mit langen gelbgrauen Haaren; Halskragen ockergelb.

Thorax: schwarz, Tegula innen mit blaßgelben Haaren und einzelnen Schuppen begrenzt; Pleura ockergelb. Beine: Vordercoxa schwarz, dicht mit ockergelben haarförmigen Schuppen überstäubt, so daß die Grundfärbung kaum sichtbar ist; Vorderfemur und -tibia ockergelb und schwarz gemischt. Hintercoxa und -femur schwarz, ventral mit langen blaßgelben Haaren; Tibia ockergelb, beim zweiten Spornpaar mit schwarzem Ring; Sporne ockergelb; Tarsus ockergelb, das letzte Tarsomer schwarz.

Vorderflügel: Ränder schwärzlich; Diskalfleck schwarz, halb so breit wie das Rundfeldchen (ETA); Apikalfeld schwärzlich mit hell ockergelben Strahlen zwischen den Adern; die Glasfelder gut entwickelt, leicht mit ockergelben und weißen Schuppen überstäubt; ETA höher als breit, mäßig konkav gewölbt, schmaler als das Apikalfeld. Ventral: Costal- und Analrand, Cubitalstamm, Adern im Rundfeldchen und Strahlen im Apikalfeld zitronengelb.

Hinterflügel: hyalin mit schwarzbraunem Außenrand, schwarzen Adern und schwarzem keilförmigem Diskalfleck, der den Aderstiel M3—Cu1 erreicht; Fransen grau, lang. Ventral: Vorderrand und Adern zitronengelb; Außenrand und Diskalfleck mit einzelnen zitronengelben Schuppen.

Abdomen: schwarz, die Hinterränder der Tergite 2, 4 und 6 schmal weiß, die Tergite 3—7 noch dicht gelb überstäubt; auf Tergit 2 nur medial spärliche ockergelbe Schuppen; Analbusch schwarz, in der Mitte breit, lateral schmal goldgelb. Lateral über alle Tergite eine durchlaufende goldgelbe Linie. Ventral: schwarz, die Sternite 2 und 3 an den Hinterrändern dünn, 4—7 in fast ganzer Breite dicht goldgelb bestäubt; Analklappen goldgelb.

Differentialdiagnose. *S. hera* ist nahe verwandt und auch ähnlich mit *S. mannii* vom Balkan und aus dem Pontus. Diese Art ist im Durchschnitt kleiner (15—17 mm) und dunkler, die gelben Partien sind bei ihr dunkel statt hell ockergelb, was besonders im Apikalfeld auffällt; das erste Palpusglied ist dorsal schwarz, mit gelber Beimischung (bei *S. hera* gelb mit weißen Schuppen); die Stirn hellgelb bis ockergelb (nicht weiß); die Antenne ventral hellbraun (nicht schwarz); das ETA ist bei *S. mannii* sehr schmal, schmaler als der Diskalfleck, halb so breit wie das Apikalfeld; das Abdomen ist ventral fast ganz schwarz, nur mit einzelnen ockergelben

Schuppen; der Analbusch schwarz, nur bei einigen Exemplaren lateral mit wenigen ockergelben Schuppen, selten auch medial.

Genitalapparat ♂ (Abb. 12). Sehr ähnlich dem von *S. mannii*, die Valve subapikal ein wenig breiter und apikal weniger zugespitzt.

Bionomie und Habitat. Die Bionomie ist unbekannt. Nach dem Charakter der Biotope ist zu vermuten, daß die Raupe ähnlich der verwandten *S. mannii* in einer *Geranium* sp. (Geraniaceae) lebt. Waldsteppen mit sehr reicher Vegetation, Lichtungen in Nadel- und Laubwäldern.

Verbreitung. Bisher nur von den genannten Lokalitäten bekannt.

Derivatio nominis. Die neue Art wird nach der Gattin und Schwester des griechischen Gottes Zeus, der Hüterin der Ehe, benannt.

Dipchasphecia intermedia sp. n. (Abb. 8)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Taurus-Gebirge, 10 km N Saimbeyli (Hadjin), 1450 m, 36.07.12° O, 38.03.12° N, 6. 6. 1993 ex larva ex *Acantholimon* sp., K. Špatenka leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 5 ♂♂, 4 ♀♀ mit gleichen Daten; 30 ♂♂ Türkei, Taurus-Gebirge, Kan-Paß, 1565 m, 38.18° N, 36.21° O, 29.—30. 6. 1991, K. Špatenka leg. et coll.; 2 ♂♂ mit gleichen Daten coll. Z. Laštůvka (Brno, Tschechische Republik); 14 ♂♂, Türkei, Pontus-Gebirge, Gümüş, 1000 m, 40.49° N, 35.10° O, 5. 7. 1991, K. Špatenka leg. et coll.; 2 ♂♂ mit gleichen Daten, coll. Z. Laštůvka; 2 ♂♂, Türkei, Kappadokien, Karain, 1200 m, 30.36° N, 35.04° O, 3. 7. 1991, K. Špatenka leg. et coll.; 1 ♂, gleiche Angaben in coll. A. Kallies; 1 ♂, Kappadokien, Göreme, 1100 m, 20.—28. 6. 1992, H. Riefenstahl und M. Petersen leg., coll. A. Kallies, 1 ♂ mit gleichen Daten in coll. H. Riefenstahl.

Männchen. Spannweite 13,5—21 mm. Labialpalpus weiß, das dritte Glied schwarz durchmischt, lateral mit länglichem schwarzem Strich; Antenne schwarz, Pedicellus und Scapus ventral ockergelb; Stirn weiß, medial mit einzelnen braunen Schuppen; Scheitel schwarz mit einzelnen rostbraunen Schuppen; Halskragen rostbraun.

Thorax: Schwarz; Scapularfleck sehr undeutlich, nur aus einigen weißlichen Schuppen bestehend oder fehlend; Tegula am Innenrand begrenzt ockergelb; Metathorax mit 2 Gruppen von langen weißen Haaren; Thorax lateral mit großem weißlichem oder ockergelbem Axillarfleck. Vordercoxa weiß, -femur, - tibia und -tarsus braun; Tibia am Distalrand ockergelb; Tarsomeren an den Distalrändern weiß; Hinterbein braun, -tibia dorsal, besonders im Medialteil, dicht weiß behaart; Sporne weißlich; Tarsomeren distal weißlich.

Vorderflügel: dunkelbraun mit sehr kleinen Glasfeldern; Costalrand vor dem Apex gelbweiß, das breite braune Apikalfeld mit kurzen weißgelben Strahlen zwischen den Adern; Diskalfleck braunschwarz, breiter oder ebenso breit wie das ETA; alle Glasfelder sehr klein, bei frischen Exemplaren dicht mit weißlichen Schuppen bedeckt; ETA im typischen Fall punktförmig, höher als breit oder rundlich, durch die Adern in 3 Zellen geteilt. Ventral: Ränder und Apikalfeld dicht schmutzigweiß beschuppt.

Hinterflügel: durchsichtig mit schmalem dunkelbraunem Außenrand, braunen Adern, Fransen und bei M2 nach unten gewinkeltem Diskalfleck.

Abdomen: dunkelbraun, die Tergite 2 und 4 breit schmutzigweiß gerandet, Tergit 6 am Distalrand schmal weißlich begrenzt; Analbusch braunschwarz, lateral an der Basis weißlich. Das ganze Abdomen bei frischen Exemplaren leicht mit schmutzigweißen Schuppen bestäubt. Die breiten Hinterränder der Tergite 2, 4, 6 und 7 lateral weißlich. Ventral: braun, Sternit 2 distal breit schmutzigweiß, die Sternite 3—7 mit mehr oder weniger deutlichen, schmalen schmutzigweißen Hinterrändern. Das ganze Abdomen ventral mit vereinzelten weißen Schuppen.

Weibchen. Robuster, mit dickem Abdomen; Stirn schneeweiß; Innenrand der Tegula am Prothorax weißgelb, Meso- und Metathorax breit weiß begrenzt; Prothorax mit deutlicher, ockergelber mediodorsaler Linie. Abdomen dunkelbraun, Tergite 2 und 6 mit schmalem, 4 mit breitem weißlichem Hinterrand; Analbusch mit 2 sublateralen weißlichen Strahlen. Ventral: Sternit 2 braun, dicht weiß überstäubt, Sternite 4—6 mit schmalen weißen Distalrändern, Sternit 3 mit einzelnen weißen Schuppen am Distalrand.

Variabilität. Im Ausmaß der hellen Beschuppung und in der Größe der Glasfelder relativ stark variabel. In Populationen aus dem Taurus-Gebirge kommen selten Exemplare mit größerem ETA und hellerem Apikalfeld vor; bei einem Exemplar aus Kappadokien sind die Labialpalpen fast ganz weiß, die Tegula breit weiß beschuppt, der Costal- und Analrand des Vorderflügels dicht weißlich überstäubt und das Apikalfeld heller, mit längeren weißlichen Strahlen zwischen den Adern. Die drei bekannten Exemplare aus Bulgarien sind dunkler, mit größeren Glasfeldern, die Weibchen mit nur zwei schmalen weißlichen Ringen auf den Tergiten 2 und 4, mit sehr dunklem Apikalfeld und weniger ausgeprägten weißlichen Strahlen im Analbusch, Sternit 2 weißlich, sonst nur 4 distal schmal weißlich begrenzt. Die taxonomische Stellung der Exemplare aus Bulgarien ist bisher nicht ganz klar, weshalb diese nicht in die Typenserie aufgenommen wurden.

Genitalapparat ♂ (Abb. 13). Ähnlich den verwandten Arten. Die ganze Gattung ist genitalmorphologisch sehr einheitlich.

Genitalapparat ♀ (Abb. 14). Wie bei den verwandten Arten.

Differentialdiagnose. Die neue Art ähnelt *Dipchasphecia lanipes* und *D. krocha* und bildet zwischen diesen in vielen Merkmalen einen Übergang. *D. lanipes* aus Südbulgarien ist bisher leider nur in 4 Exemplaren bekannt, die sich aber konstant und deutlich von der neu beschriebenen Art unterscheiden. *D. lanipes* hat ein großes ovales, in 5 Zellen geteiltes Rundfeldchen, ein sehr breites weißgelbes Band auf dem Tergit 4, der Diskalfleck des Vorderflügels ist nur halb so breit oder schmaler als das ETA, der Thorax trägt einen großen weißlichen Scapularfleck, die helle Begrenzung der Tegula fehlt, das Abdomen ist ventral vollständig weißgelb bestäubt, ohne deutliche Ringe. Die Larvalbionomie von *D. lanipes* ist unbekannt, die Raupe lebt aber offensichtlich nicht in *Acantholimon*, sondern eher in einer *Limonium*-Art (Plumbaginaceae). *D. krocha* steht der neuen Art noch wesentlich näher. Sie ist aber deutlich kleiner (Spannweite 10—11,5 mm), hat das Apikalfeld konstant sehr hell, das Abdomen dorsal mit sehr schmalen weißlichen Ringen auf den Tergiten 2, 4 und 6 (oder nur auf 2 und 4), ventral mit schmalen weißen Distalrändern auf den Sterniten 2—7. *D. krocha* lebt ebenfalls in *Acantholimon*, aber in einer anderen, sehr kleinen Art. Die Futterpflanzen von *D. intermedia* sp. n. und *D. krocha* wurden bisher leider nicht genau determiniert, da es sich um eine taxonomisch sehr komplizierte Gattung handelt.

Bionomie. Die Raupe ist einjährig und lebt in den holzigen Wurzeln einer kugelförmigen, dornigen, rotblühenden *Acantholimon* sp., manchmal mehrere Raupen in einer Pflanze. Vor der Verpuppung bauen die Raupen lange, von innen fein ausgesponnene Röhrchen, in denen sie sich auch verpuppen. Die Imagines treten in der Natur im Juni und Anfang Juli auf. Sie fliegen in den späten Nachmittags- und frühen Abendstunden (16—19 Uhr) und sind zu dieser Zeit auch sexuell aktiv.

Habitat. Trockene steinige Plätze mit spärlicher dorniger Steppenvegetation mit im allgemeinen spärlicher Insektenfauna.

Verbreitung. Türkei: Pontus (Gümüš), Taurus (Saimbeyli, Kan-Paß, Malatya, Kayseri), Kappadokien; Süd- und Südost-Bulgarien: Sliven, Schwarzmeerküste südlich von Burgas.

Derivatio nominis. Die Benennung erfolgt in Berücksichtigung der Tatsache, daß die neue Art eine vermittelnde Stellung zwischen den Arten *D. lanipes* und *D. krocha* einnimmt.

Chamaesphecia kautti sp. n. (Abb. 9)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Niğde, Ala Dağ, Demirkazik, 25.—26. 7. 1991, 1600 m, P. Kautt leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 24 ♂♂ 1 ♀ P. Kautt leg., coll. K. Špatenka; 3 ♀ 2 ♂ dtto, 20. 7. 1996, K. Špatenka leg. et coll.

Männchen. Spannweite 22 mm. Kopf: Labialpalpus dunkelbraun, 1. und 2. Glied dorsal und innen elfenbeinfarben durchmischt, 3. elfenbeinfarben mit braunen Schuppen; Stirn hellbraun mit perlmuttartigem Glanz, vor dem Auge mit weißem Saum; Scheitel schwarz; Antenne

braunschwarz, Pedicellus und Scapus ventral elfenbeinfarben; Halskragen dorsal rostbraun, lateral ockergelb.

Thorax: schwarz; Patagia dunkelbraun mit starkem Glanz; Tegula innen schmal ockergelb gerandet; Metathorax am Distalrand mit einzelnen ockergelben Schuppen und weißgelben Haaren und Schuppen; Scapularfleck schmutzigweiß; Axillarfleck ockergelb. Beine: Vordercoxa braunschwarz, caudal am Rand weiß, Femur, Tibia und Tarsus dunkelbraun. Hinterbein dunkelbraun, Tibia beim ersten Spornpaar mit breitem weißem Ring und am Distalrand mit weißen und ockergelben Schuppen.

Vorderflügel: dunkelbraun; Costalkante ockergelb; Cubitalstamm und Analrand mit sehr spärlichen ockergelben Schuppen; im Apikalfeld kurze blaßgelbe Strahlen zwischen den Adern; das Keilfeldchen (ATA) reicht fast bis zur Flügelwurzel; das Längsfeld bis $^2/_3$ der Distanz zum Diskalfleck; das Rundfeldchen (ETA) groß, oval, durch die Adern in 5 Zellen geteilt, die erste Zelle ist vom Costalrand teilweise mit ockergelben Schuppen bestäubt; die Adern im ETA sind ebenfalls teilweise mit ockergelben Schuppen bestäubt; ETA etwa doppelt so breit wie das Apikalfeld und dreimal so breit wie der Diskalfleck. Ventral: Ränder und Adern blaßgelb bestäubt.

Hinterflügel: unbeschuppt, mit braunen Adern, schmalem dunkelbraunem Außenrand und braunen Fransen; Diskalfleck dunkelbraun, rechteckig, dünn auf die Ader M2 auslaufend. Vorderrand und Adern ventral weißgelb durchmischt.

Abdomen: dunkelbraun, mitteldick, mit schmalem Analbusch; Tergite 4 und 6 am Hinterrand schmal weiß gerandet; am Hinterrand des Tergites 7 einzelne schmutziggelbe Schuppen; im dunkelbraunen Analbusch lateral an der Basis und medial einige ockergelbe Schuppen. Ventral schwarzbraun, die Distalränder der Sternite 4—7 mit weißen Schuppen.

Weibchen. Noch dunkler als das Männchen; Vorderflügel: Längsfeld braunschwarz; Rundfeldchen klein, vierzellig, die obere Zelle mit braunschwarzen und blaßgelben Schuppen bestäubt, die untere Zelle nur rudimentär ausgeprägt; Apikalfeld etwa so breit wie ETA, braunschwarz, nur mit vereinzelten ockergelben Schuppen; Hinterbein braunschwarz, nur lateral mit weißlichem Strich am ersten Spornpaar, dorsal beim ersten Spornpaar und am Distalrand mit einigen weißlichen Schuppen; Abdomen schwarzbraun, nur Tergit 4 am Hinterrand weißgelb umrandet. Sternit 4 am Hinterrand mit einer Reihe weißer Schuppen, 6 mit vereinzelten weißen Schuppen.

Variabilität. Nur bei den Männchen beurteilt, da nur wenige Weibchen bekannt sind. Bei manchen Männchen ist die ockergelbe Mediallinie auf dem Abdomen gut sichtbar, die von den Fleckchen auf den Tergiten 3—6 gebildet wird. Bei solchen Exemplaren können auch ganz vereinzelte weiße Schuppen am Hinterrand des Tergites 2 und eine ganz kurze ockergelbe Mediallinie auf dem Thorax vorhanden sein. Einige Männchen haben fast schwarze Labialpalpen, manche wieder einen nicht rechteckigen, sondern leicht keilförmigen Diskalfleck des Hinterflügels.

Genitalapparat ♂ (Abb. 15). Ähnelt dem von *Ch. bibioniformis* (Esper, 1800); Valve langgezogen, kahle Fläche groß, Crista sacculi breit, einfach, Scopula fehlend, Crista gnathi sehr niedrig und kurz.

Genitalapparat ♀ (Abb. 16). Ähnlich wie bei den verwandten Arten.

Differentialdiagnose. *Ch. kautti* sp. n. ist nahe verwandt mit den Arten der *Ch. bibioniformis*-Gruppe und ähnelt aus dieser besonders *Ch. taurica* sp. n. Ferner ähnelt sie habituell auch *Ch. guriensis* (Emich von Emöke, 1872) und *Ch. kistenjovi* Gorbunov, 1991, aus Transkaukasien. *Ch. taurica* unterscheidet sich schon auf den ersten Blick durch die Gestalt: sie ist kleiner, schlanker und hat größere Glasfelder des Vorderflügels. Sie unterscheidet sich unter anderem auch durch weitere Details, so z. B. den schneeweißen Labialpalpus (bei *Ch. kautti* sp. n. braun), die außen ockergelbe Antenne (bei *Ch. kautti* sp. n. schwarzbraun), den schneeweißen Scapularfleck (bei *Ch. kautti* sp. n. ockergelb), die schneeweiße Vordercoxa (bei *Ch. kautti* sp. n. braunschwarz, nur weiß umrandet), das sehr schwach entwickelte braunschwarze Apikalfeld (bei *Ch. kautti* sp. n. breit, mit kurzen ockergelben Strahlen), den strichförmigen Diskalfleck im Hinterflügel (bei *Ch. kautti* sp. n. breit), die weißen Ringe auf den Tergiten 2, 4 und 6 (bei *Ch. kautti* sp. n. nur auf 4 und 6), das weiße Abdominalsternit 4 (bei *Ch. kautti* sp. n. braun-

schwarz). Die beiden obengenannten transkaukasischen Arten gehören in die *Ch. empiformis*-Gruppe, haben also keinen hellen Scapularfleck, den Thorax lateral dunkel und einige Abdominaltergite auf der ganzen Oberfläche diffus weißlich oder weißgelb bestäubt.

Bionomie und Habitat. Die Raupe ist wahrscheinlich nur einjährig und lebt in dicken Wurzeln von *Euphorbia kotschgiana* (Euphorbiaceae). Diese mächtige Pflanze ist in den schotterigen Anschwemmungen im Bachtal und an den kahlen Kalkfelsen oberhalb von Demirkazik am Ala-Dag sehr dominant. Die Falter sind sehr scheu und setzen sich bei Sonnenschein auf die dürren Stengel der Futterpflanze.

Derivatio nominis. Die Benennung erfolgt zu Ehren des Entdeckers dieser neuen Art.

Chamaesphecia taurica sp. n. (Abb. 10)

Material. Holotypus ♂, Türkei, Südanatolien, Taurus-Gebirge, Çamlıyayla (Namrun), 1200 m, 37.11° N, 34.39° O, 26.—27. 7. 1991, K. Špatenka leg., coll. Museum Witt, München; Paratypen: 7 ♂♂ mit gleichen Daten, coll. K. Špatenka; 1 ♂ mit gleichen Daten in coll. I. Toševski (Beograd, Jugoslawien).

Männchen. Spannweite 19 mm. Labialpalpus schneeweiß, das dritte Glied blaßgelb, apikal braunschwarz durchmischt; Stirn dunkelbraun mit perlmuttartigem Glanz, Auge ventral weiß gerandet; Scheitel glänzend schwarz; Antenne dunkelbraun, außen ockergelb, Pedicellus und Scapus ventral ockergelb; Halskragen rostbraun, lateral weiß.

Thorax: braunschwarz; Tegula innen schmal ockergelb gerandet; Metathorax mit vereinzelten dünnen ockergelben Haaren und mit zwei Gruppen gelbweißer Schuppen am Hinterrand; Patagia lateral ockergelb, unter den Flügeln ein großer schneeweißer Fleck; Scapularfleck schneeweiß. Vordercoxa schneeweiß, Femur, Tibia und Tarsus braun mit weißer Beimischung; Hintercoxa und Femur schwarz, ventral mit schneeweißen Schuppen und Haaren, Tibia dorsal braunschwarz, am Distalrand weiß, lateral beiderseits weiß, distal mit breitem dunkelbraunem Saum, am Distalrand schneeweiß, ventral von der Basis zum ersten Spornpaar schwarz, dann bis zur Mitte zwischen beiden Spornpaaren weiß und das distale Drittel wieder braunschwarz, beide Spornpaare schneeweiß, Tarsus braun, das erste Tarsomer dorsal mit ockergelben Schuppen bestäubt, an den Distalenden der übrigen Tarsomere immer einzelne ockergelbe Schuppen; ventral braun, an den Distalenden der Tarsomere leicht ockergelb bestäubt.

Vorderflügel: mit abgerundetem Apex und sehr gut entwickelten Glasfeldern; Ränder, Adern, Diskalfleck und Fransen braunschwarz, Apikalfeld stark reduziert, braunschwarz; Costalkante bis zum Diskalfleck ockergelb, dann bis zum Vorderapex braunschwarz, subapikal aber mit weißem Fleck; ATA bis zur Flügelwurzel reichend; PTA fast zum Diskalfleck; ETA sehr groß, länger als hoch, durch die Ader in 5 Zellen geteilt; Adern im ETA mit einzelnen ockergelben Schuppen; Apikalfeld sehr schmal, in der Mittelpartie nur ein Viertel so breit wie das ETA, einfarbig braunschwarz. Ventral: Costal-, Analrand und Cubitalstamm dicht ockergelb beschuppt.

Hinterflügel: unbeschuppt mit braunschwarzen Adern und Fransen, der sehr schmale Außenrand und Diskalfleck ebenfalls braunschwarz; Fransen am Analrand und Adern an der Flügelwurzel weiß; Diskalfleck sehr schmal, strichförmig, den Aderstiel M3—Cu1 erreichend.

Abdomen: dorsal braunschwarz, die Tergite 2, 4 und 6 mit schmalen weißen Hinterrändern, alle Tergite mediodorsal schwach ockergelb bestäubt, diese Bestäubung von Tergit 1 bis 7 abnehmend und eine undeutliche schmale Mediallinie bildend; Analbusch dreieckig, in drei Büschel geteilt, craniolateral und medial mit einzelnen ockergelben Schuppen, sonst braunschwarz. Ventral dunkelbraun, Sternit 2 schneeweiß, 4 in der hinteren Hälfte schneeweiß, 5—7 medial mit einzelnen schmutzigweißen Schuppen, weiße Fleckchen auch an den seitlichen Hinterrändern der Tergite 3, 5 und 6; Analklappen dunkelbraun, caudal ockergelb.

Weibchen. Unbekannt.

Variabilität. Größe 16,5—21 mm; Scheitel bei ganz frischen Exemplaren mit einzelnen rostbraunen Schuppen, auf dem Prothorax ist eine mediale ockergelbe Linie angedeutet, und die weiße Umrandung der Abdominaltergite 2, 4 und 6 ist leicht ockergelb überstäubt.

Genitalapparat ♂ (Abb. 17). Ähnlich *Ch. bibioniformis.*

Differentialdiagnose. Ähnlich und verwandt mit *Ch. bibioniformis*, von dieser aber in mehreren Merkmalen veschieden. Die polymorphe *Ch. bibioniformis* bildet in ihrem umfangreichen Verbreitungsgebiet mehrere Ökoformen von unsicherer taxonomischer Stellung. Stücke aus Spanien und Südfrankreich (Futterpflanzen: *Euphorbia nicaensis*, *E. serrata*; Euphorbiaceae) sind auffallend groß und robust, von gelbbrauner Grundfarbe und mit sehr großem ETA; in Mitteleuropa, auf dem Balkan, in der Türkei, in Südrußland und in Transkaukasien finden wir Populationen mit breiterem Apikalfeld und grünlicher Grundfarbe vor (Futterpflanze: *E. segueriana*); in Mazedonien lebt die Art auch in *E. myrsinites* und *E. niciciana*, und die Imagines sind auffallend stark gelb bestäubt. In Kappadokien (Türkei) zeichnet sich die Art durch eine sehr reiche weiße Bestäubung aus (Futterpflanze: *Euphorbia* sp.). Alle diese Formen haben freilich ein breites Apikalfeld mit hellen Strahlen zwischen den Adern und weißer Umrandung des 7. Abdominaltergites. Bei *Ch. taurica* sp. n. ist das Apikalfeld hingegen extrem schmal und einfarbig braunschwarz, und Tergit 7 ist einfarbig braunschwarz.

Bionomie. Die Larvalbionomie ist bisher unbekannt, auf der Typenlokalität hat der Autor aber nur *Euphorbia kotschyana* (Euphorbiaceae) gefunden, die damit die potentielle Futterpflanze darstellt.

Habitat. Die Typenlokalität ist eine sehr pflanzenreiche Waldsteppe in Çamlıyayla. Das Gebiet um Çamlıyayla stellt eine feuchte Enklave im sonst sehr trockenen südöstlichen Taurus dar. Gemeinsam mit *Ch. taurica* sp. n. wurden an der Typenlokalität folgende Glasflügler gesammelt: *Tintia myrmosaeformis* (Herrich-Schäffer, 1846), *Paranthrene insolita insolita* Le Cerf, 1914, *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789), *Bembecia illustris* (Rebel, 1901), *Pyropteron minianiforme* (Freyer, 1843), *Chamaesphecia haberhaueri* (Staudinger, 1879), *Ch. proximata* (Staudinger, 1891), *Ch. alysoniformis* (Herrich-Schäffer, 1846) und von anderen Autoren auch *Osminia fenusaeformis* (Herrich-Schäffer, 1852) und *Euhagena palariformis* (Lederer, 1858).

Derivatio nominis. Die Art wird nach ihrem Fundgebiet, dem Taurus-Gebirge, benannt.

Danksagung

Für die Überlassung des Materials zur Bearbeitung und Beschreibung sowie für wichtige Informationen bin ich den Herren M. Petersen (Pfungstadt), H. G. Riefenstahl (Hamburg), A. Kallies (Greifswald), P. Kautt (Tübingen), A. Lingenhöle (Biberach), T. Dobrovský (Praha), Z. Laštůvka (Brno) und O. Gorbunov (Moskau) sehr zu Dank verpflichtet. Dr. O. Gorbunov (Moskau) und Dr. I. Toševski (Novi Beograd) fertigten freundlicherweise die Zeichnungen der Genitalpräparate an. Dafür danke ich ihnen ganz besonders herzlich. Für die sprachliche Korrektur des Manuskriptes bin ich den Herren A. Kallies (Greifswald) und Prof. Dr. C. M. Naumann (Bonn) zu Dank verpflichtet.

Zusammenfassung

Der Autor legt Beschreibungen von neun neuen Glasflüglerarten und -unterarten vor. *Bembecia peterseni* sp. n. wurde in größerer Anzahl an mehreren Lokalitäten in Anatolien (Türkei) gefangen; sie ähnelt mehreren Arten der Gattung *Bembecia* und ist nahe mit *B. iberica* aus Frankreich, Spanien und Marokko verwandt. *Synansphecia hera* sp. n. wird in mehreren Exemplaren aus dem Taurus (Türkei) beschrieben und ist mit *S. mannii* verwandt. *Dipchasphecia intermedia* sp. n. wurde im Pontus und im Taurus (Türkei) gefangen und gezüchtet; sie ähnelt *D. lanipes* und *D. krocha*; die Raupe lebt in *Acantholimon* sp. *Chamaesphecia kautti* sp. n. aus Niğde (Türkei) ist nahe mit *Ch. bibioniformis* verwandt. In die gleiche Gruppe gehört auch *Chamaesphecia taurica* sp. n. *Synanthodon stomoxiformis riefenstahli* ssp. n. aus Südspanien, *Synanthedon andrenaeformis tenuicingulata* ssp. n. aus der Nordost-Türkei und aus Armenien, *Bembecia pavicevici dobrovskyi* ssp. n. vom Taygetos (Griechenland) und *Bembecia syzcjovi kappadocica* ssp. n. aus Kappadokien (Türkei) stellen neue geographische Unterarten bereits bekannter Arten dar.

Literatur

Bartel, M. (1912): pp. 375—416. — In Seitz, A.: Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Die Gross-Schmetterlinge des paläarktischen Faunengebietes. II. Spinner und Schwärmer. Stuttgart.

Gorbunov, O. (1987): Novyj vid roda *Bembecia* (Lepidoptera, Sesiidae) iz Talischa. — Vest. Zool. 1987 (3): 12—18.

Gorbunov, O. (1989): A new species of the genus *Bembecia* Hübner, 1819 from the Caucasus, USSR. — Atalanta, Würzburg 20: 119—123.

Gorbunov, O. (1991): Review of the genus *Dipchasphecia* Capuşe, 1973. — Atalanta, Würzburg 22: 145—167.

Laštůvka, Z. & A. Laštůvka (1994): *Bembecia fibigeri* sp. n. aus Spanien. — Nota lepid. 16: 233—239.

Laštůvka, Z. & A. Laštůvka (1995): An illustrated Key to European Sesiidae. — 174 pp. Brno.

Špatenka, K. (1992): Weitere neue paläarktische Sesiiden. — Alexanor 17: 427—446.

Špatenka, K., Z. Laštůvka, O. Gorbunov, I. Toševski & Y. Arita (1993): Die Systematik und Synonymie der paläarktischen Glasflügler-Arten. — Nachr. ent. Ver. Apollo (N. F.). 14: 81—114.

Toševski, I. (1989): A new species of the genus *Bembecia* Hübner, 1819 from Macedonia. — Fragm. Balcanica 14: 81—89.

RNDr Karel Špatenka, Výletní 362, ČR-14200 Praha 4-Písnice, Tschechische Republik.